رقمنة الكتب النادرة وتقنياتها: المكتبة التراثية بجامعة القاهرة نموذجا

د.محمد فتحى عبد الهادى

أستاذ علم المعلومات

كلية الآداب – جامعة القاهرة

ملخـــــص:

الكتب النادرة هى الكتب القديمة، مثل كتب أوائل الطباعة والكتب التى طبعت فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وأيضا الكتب محدودة النسخ وما فى حكمها. هذه الكتب تعتبر ثروة كبيرة تحتفظ بها المكتبات فى مجموعات خاصة محدودة الإتاحة.

ونظراً لأهمية الكتب النادرة وقيمتها أصبح من الضرورى الحفاظ على أصولها وعمل نسخ رقمية منها تتاح للتداول داخل المكتبات وخارجها.

وتمتلك المكتبة التراثية بجامعة القاهرة مجموعة هائلة من الكتب النادرة حصلت عليها عبر سنوات طويلة، ونظرا لأهمية هذه المجموعة تتولى المكتبة الآن مشروعا كبيرا لرقمنة هذه الكتب.

تهدف هذه الدراسة فى الأساس إلى وصف وتحليل مشروع رقمنة الكتب النادرة بالمكتبة التراثية بجامعة القاهرة والخروج ببعض المقترحات التى يمكن أن تساعد على إنجاز المشروع على أفضل نحو ممكن.

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى وتقوم على تطبيق قائمة مراجعة تتضمن العناصر التى تراعى فى مشروعات رقمنة الكتب النادرة.

وتتناول الدراسة مفهوم الكتب النادرة وأهميتها والحاجة إلى رقمنتها، ثم تعرض لنماذج من

مشروعات الرقمنة المحلية والأجنبية، وتركز الدراسة بعد ذلك على عمليات الرقمنة بالمكتبة والتى تتضمن تجهيز الكتب وتحويلها من الشكل الورقى إلى الشكل الرقمى باستخدام تقنيات وأجهزة خاصة بذلك، وإعداد قاعدة البيانات، وطرق الإتاحة للاستخدام، وتنتهى الدراسة بالنتائج والمقترحات.

مفهوم الكتب النادرة :

جاء فى الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات[١] أن الكتاب النادر كتاب من الصعب الحصول عليه، أو يظهر من حين لآخر فى قوائم تجارة الكتب القديمة. ومن بين الكتب النادرة : كتب أوائل الطباعة، والطبعات القديمة قبل سنة ١٨٠٠ وأول طبعة من عمل أدبى، والكتب ذات الأغلفة الفاخرة، والطبعات الفريدة. أما درجة الندرة فهى غير محددة. وحاليا يفضل الكثيرون استخدام مصطلح المجموعات الخاصة أو مجموعات البحث.

ومجموعة الكتب النادرة هى مجموعة خاصة من المواد المكتبية منفصلة عن المجموعة العامة بسبب ندرتها وكذلك بسبب عدم تحملها للاستعمال أو بسبب قيمتها فى البحث أو بسبب قيمتها المالية.

وفى معجم Dictionary for Library and Information Science [٢] أن الكتاب النادر هو كتاب قيم من الصعب إيجاد سوى نسخ قليلة فقط منه، معروفة لبائعى الكتب الأثرية أو القديمة . وتحفظ معظم المكتبات الكتب النادرة فى موقع آمن، الاتاحة له محدودة أو مقيدة (عادة فى مجموعات خاصة). والكتب النادرة جدا تباع فى مزادات الكتب بواسطة التجار الذين يخدمون جمّاع الكتب النادرة.

وفى معجم Harrod's Librarians' glossary [٣] أن الكتاب النادر هو الكتاب القديم الذى يصعب أو يندر إيجاده أو ظهوره فى أسواق الكتب. ومن بين الكتب النادرة : أوائل المطبوعات، إصدارات الفترة من القرن السادس عشر حتى الثامن عشر، الطبعات الأولى [من النصوص الأدبية وغيرها المهمة]، الطبعات المحدودة والفاخرة وخاصة الطبعات المزودة بايضاحيات والكتب المجلدة تجليدا ، والنسخ الفريدة .

ويعِّرف على الصوينع[٤] الكتاب النادر بأنه : الكتاب القديم بطبعته الأصلية النافدة من

الأسواق منذ مدة طويلة، مع وجود حرص شديد على اقتنائه لما يمتاز به من الخصائص الشكلية والموضوعية المرغوبة. والكتاب النادر كما تدل على ذلك صفته هو الذى يصعب الحصول عليه معروضا للبيع باستمرار أو لا يوجد إلا لدى قلة من الناس والمكتبات؛ بل قد لا يكون متوافراً فى أية مكتبة بالمدينة أوالدولة، وربما لا يكون موجوداً منه إلا نسخ قليلة أو نسخة واحدة فى العالم كله، فيصبح الكتاب فريدا ونفيسا. ويرتفع سعر الكتاب النادر بدرجات مُتفاوتة تبعا لدرجة ندرته فيصل إلى عشرات الألوف، وقد يصل خانة المليون حسب القيمة العلمية والندرة التاريخية للكتاب فى المجتمع الذى يقدر أهميته، سواء كان الكتاب باللغة العربية أم بغيرها من اللغات.

ويحدد السريع[٥] ماهية الندرة فى أربع صفات ، هى :

أ- الندرة من حيث تاريخ طباعة الكتاب الذى يختلف من بلد إلى آخر. ففى الولايات المتحدة يعد الكتاب نادرا إذا كان مطبوعاً قبل العقد الثانى من القرن التاسع عشر، وفى إنجلترا إذا كان مطبوعاً فى منتصف القرن التاسع عشر، وفى أمريكا اللاتينية يعد نادراً إذا كان مطبوعا قبل منتصف القرن الثامن عشر.

ب- ن حيث عدد النسخ المطبوعة، فيعد الكتاب نادراً إذا كان مطبوعا لأول مرة بأعداد محدودة جداً لأسباب تتعلق بنوع الورق أو الحبر أو طريقة الطباعة.

ج- أما من حيث شكل الكتاب، فيعد الكتاب نادراً إذا كان مطبوعا على نوع قديم من الورق كورق البردى، أو غير الورق كجلد الغزال، أو كان مجلداً تجليداً غريباً، أو مطبوعا بأحجام مختلفة عن الأحجام المُعتادة مع قلة عدد النسخ.

د- أما شكل الخط والطريقة التى كتب بها فيعد الكتاب نادراً إذا كان يحتوى على صور ورسومات وخرائط قديمة أو نادرة. كذلك يطلق بعض المكتبيين صفة الندرة على الكتب الموقعة من مؤلفيها فى طبعاتها الأولى.

ويبين الصوينع أن خصائص الكتب النادرة هى:[٦]

١- الطبعة الاولى: مثل الطبعة الأولى الأصلية وأول كتاب صدر لمؤلف معين وأول كتاب أصدرته مطبعة عريقة أو أول كتاب صدر فى بلد معين. ومن أوائل المطبوعات العربية النادرة، أول كتاب نشرته مطبعة بولاق المصرية سنة ١٢٣٨هـ/ ١٨٢٢م بعنوان قاموس أطليانى وعربى . ومن الطبعات الفاخرة التى أصدرتها مطبعة بولاق كتاب : حاشية الصبان على الأشمونى، ١٢٧٣هـ،

وهو مطبوع على ورق كتانى سميك. ومن نوارد الكتب العربية التى طبعت فى أوربا بالقرن الثامن عشر كتاب : شرح الكلم النوابغ، للعلامة أبى القاسم الزمخشرى، تأليف دهقان على النسفى.

٢ـ غرائب الكتب :

تأتى غرابة الكتب من خروجها عن المألوف فى التأليف، سواء كان لذلك صلة بموضوعاتها ومناهج التأليف، أو كانت الغرابة وثيقة بشكل الكتاب وصناعته. ومن غرائب الموضوعات، كتاب الدر المكنوز والسر المغروز فى الدلائل والخبايا والدفائن والكنوز، طبع بمطبعة مجلس المعارف الفرنساوى ونشرته مصلحة الآثار المصرية فى القاهرة عام ١٩٠٧، وهو عن السحر والشعوذة.

٣ـ التعليقات على الكتب :

نصوص ومعلومات يدونها القارئ على كتاب ، سواء كانت ايضاحات أو شروحا أو تصحيحات أو اعتراضات أو تقريظات تضاف فى الهوامش أو خارج النص الأصلى لأعمال الآخرين.
ومن التعليقات المبكرة على الكتب النادرة ما جاء فى الجزء الثانى من كتاب الخطط والآثار فى مصر والقاهرة للمقريزى، طبع فى بولاق سنة ١٢٧٠هـ.

٤/ الكتب المهداة :

تزداد قيمة الكتب المهداة ويرتفع ثمنها مع مرور السنوات بوجود نصوص بعض الاهداءات، كما تتعاظم قيمتها كلما كان المُهدى أو المهدى إليه مشهورا، ولهذا نجد أن الكتب المهداة إلى الساسة والقادة العظام قد تساوى عشرات المرات سعرها الأصلى أو أكثر لاسيما إذا كانت فى طبعات خاصة.

٥/ الطبعات الخاصة :

تمتاز الطبعة الخاصة المحدودة بخصائصها الشكلية المعدة فى أصل الكتاب والتى تتفوق على الطبعة العادية فى نوع الورق والطباعة والتجليد وحجم الكتاب. والطبعات الخاصة من أثمن الطبعات لاسيما إذا كانت متزامنة مع الطبعة الأولى أو ظهرت بعدها بوقت قصير. ومن أندر الطبعات الخاصة تلك الطبعات المحدودة العدد ، المرقمة لأغراض الإهداء فقط أو لأغراض

البيع المسبق على أناس محدودين ومعروفين باتفاق الناشر معهم. ومنها مثلا نسخة كتاب كليلة ودمنة التى علق عليها طه حسين وعبد الوهاب عزام، وهى اخراج مطبعة المعارف ومكتبتها بمصر عام ١٩٤١، حيث تعد هذه الطبعة الخاصة من أقدم الكتب الفاخرة التى أصدرتها مطبعة المعارف.

ونخلص مما سبق إلى أن الكتب النادرة هى الكتب القديمة تلك التى طبعت فى أوائل عصر الطباعة (المهاديات) أو التى طبعت قبل القرن العشرين مع اختلاف فى التواريخ من بلد لآخر. والندرة ليست بسبب قدم الكتب فحسب وإنما أيضا بسبب خصائص أخرى فريدة تتميز بها بعض الكتب ، مثل الطبعات الأولى للمؤلفين المعروفين وللمطابع المعروفة ، ومثل الإهداءات ذات الطابع الخاص، أو التعليقات الفريدة على الكتب ، أو الكتب المطبوعة طباعة خاصة أو المجلدة تجليدا خاصا أو المصممة للتوزيع على أناس بعينهم أو ما شابه.

وللكتب النادرة – أيا كان سبب الندرة – أهميتها وقيمتها، إذ أنها مفيدة لأغراض دراسية وبحثية كثيرة، كما أنها معرضة للتلف والسرقة، ويصعب تعويضها، فضلا عن أنه من الصعب الوصول إليها.

وهناك مؤسسات عديدة تهتم بالكتب النادرة، ومنها مثلا الجمعية الهندية للكتب النادرة[٧]
Rare Book Society of India التى تعمل على تشجيع جمّاع الكتب النادرة وكتب التاريخ لقراءة ومناقشة وإعادة اكتشاف وتحميل هذه الكتب المفقودة. والغرض هو العمل على الإحاطة بهذه الكتب، وأيضا لإحضار الحياة لهذه الكلمات المفقودة مرة أخرى برقمنتها وإمكان تحميلها مجانا من قبل أى شخص مهتم.

الرقمنة وأهدافها :

"الرقمنة" هى عملية نقل أو تحويل البيانات إلى شكل رقمى للمعالجة بواسطة الحاسب الآلى، وفى نظم المعلومات، عادة ما يشار إلى الرقمنة على أنها تحويل النص المطبوع أو الصور (الصور الفوتوغرافية، الايضاحيات، الخرائط، الخ) إلى إشارات ثنائية باستخدام وسيلة للمسح الضوئى لإمكان عرض النتيجة على شاشة حاسب آلى. وفى عمل المكتبات والمعلومات يقصد بالرقمنة، "عملية إنشاء نصوص رقمية من الوثائق التناظرية"[٩].

وهكذا، فإن رقمنة الكتب النادرة هى ببساطة، تحويلها من الشكل المطبوع إلى الشكل الرقمى، وبالتالى يصبح النص التقليدى نصا رقميا يمكن تصفحه من خلال تقنيات الحاسب الآلى.

وهناك عدة **أهداف** تسعى المكتبات إلى تحقيقها من وراء رقمنة الكتب النادرة أبرزها[١٠] :

(١) حماية المجموعات الأصلية والنادرة، حيث تمثل الرقمنة وسيلة فعالة لحفظ المواد التراثية النادرة، أو تلك التى تكون فى حالة مادية هشة يصعب استخدامها، وبالتالى فإن الرقمنة تقلل كثيرا من الرجوع إلى الأصول أو حتى تلغيه باتاحة الإطلاع على تلك الكتب فى شكل إلكترونى.

(٢) استخدام الكتب النادرة الرقمية من جانب عدة مستفيدين فى الوقت نفسه، إذ عادة ما تقتنى المكتبات نسخة واحدة من كل كتاب نادر وبالتالى يصعب استخدامها من جانب أكثر من شخص فى الوقت نفسه، لكن إتاحة نسخة رقمية من الكتاب فى متناول المستفيدين عبر شبكات المعلومات مثل الانترنت من شأنه توفير إمكانية الإطلاع عليها من جانب أكبر عدد من المستفيدين فى الوقت نفسه.

(٣) الإطلاع على النصوص بصورة أفضل وأكثر اتساعا. إذ تتيح بعض الإمكانيات التكنولوجية الحديثة تسهيل قراءة النص مثل إجراء تكبير على النص، والانتقال المباشر والسريع إلى أى جزئية من جزئيات النص من خلال الروابط الفائقة.

(٤) إمكانية إتاحة النص فى أكثر من شكل، إذ يمكن إتاحة النصوص الرقمية على أقراص مدمجة أو عبر شبكات المعلومات، سواء الشبكة الداخلية لمؤسسة المعلومات ،انترانت Intranet أو عبر الشبكة العالمية ،انترنت Internet.

ويجب على المكتبة **تحديد استراتيجية عامة للرقمنة** حيث ينبغى أن تتخذ قرار ما إذا كانت عملية الرقمنة ستتم لديها داخل أماكن معدة مسبقا ومجهزة للقيام بهذه المهمة، أو فى الخارج، حيث يعهد إلى شركة متخصصة فى الرقمنة القيام بهذه المهمة خارج المكتبة. ويعتمد الاختيار على عدة عوامل أبرزها : حجم المخصصات المالية، ومدى توافر الهيئة العاملة المدربة، وحجم العملية، ومقيدات التقنيات المرتبطة بطبيعة مصدر المعلومات، ونقل مجموعات النصوص، والتقنيات والتجهيزات المادية المستخدمة، وخبرات المؤسسة أو تجاربها السابقة والتكاليف[١١].

وقبل البدء فى أى مسار أو إجراء عملى لعمليات الرقمنة يجب وضع خطة محكمة وتصور واضح من شأنه أن يحدد المتطلبات الفنية والتقنية للمشروع إضافة إلى الخطة الزمنية لتنفيذه. ويمكن تقسيم هذا المسار إلى مراحل متتالية على النحو التالى :

(١) دراسة الجدوى .

(٢) إعداد وتأهيل الموارد البشرية اللازمة لإنجاز المشروع.

وإذا كانت المكتبة لا تستطيع توفير الكفاءات اللازمة داخليا من موظفيها فإنها يمكن أن تستعين بمتخصصين أو بشركات خارجية متخصصة

(٣) الإعداد الفنى والتقنى، ويمكن أن يتم ذلك على النحو التالى :

١/٣ اختيار الكتب النادرة

يتم اختيار الكتب التى ستخضع للرقمنة اعتمادا على معايير أو قواعد معينة.

٢/٣ حيازة الكتاب

بعد الانتهاء من مرحلة الاختيار يتم حيازة الكتاب ومعرفة إن كان يحتاج إلى رقمنة مباشرة، أو المرور عبر وسيط آخر كالميكروفيلم مثلا.

٣/٣ إعداد التسجيلات الواصفة

وهنا يتم فهرسة المجموعات فهرسة دقيقة حتى يسهل تحديدها وتحقيق ذاتيها، حيث أن أى نص يتم رقمنته دون إعداد تسجيلة واصفة له يمكن أن يعتبر نصا من الصعب الوصول إليه بعد ذلك وبالتالى لا يمكن الاستفادة من محتوياته.

٤/٣ عملية الرقمنة، أى أن تتم عملية الرقمنة داخل المكتبة أو خارجها.

٥/٣ التحقق من جودة النسخ المرقمنة. وهنا يجب إجراء عملية فحص وتحقق على معدل جودة العمل المنفذ وفق المعايير المتعلقة بمستوى الجودة[١٢].

٦/٣ إعادة الكتب إلى أماكنها.

٧/٣ إعداد أرشيف إلكترونى، حيث يمكن تخزين الكتب وحفظها على أقراص مليزرة.

٨/٣ النقل إلى نظام إلكترونى مخصص للإطلاع والتصفح.

(انظر الشكل ١)

شكل رقم (١) مراحل الرقمنة

Brief Pictorial Workflow: Digitization of Books

Site Survey And infrastructure deployment

Material Receiving

Document Preparation by Scholars / subject experts for Scanning

Scanning of Material

Basic Quality Check of Images

Image Enhancement

Final DVD Creation of Scanned & Cleaned Material

Printouts of DVD Jacket Cover & DVD Labels

Delivery of Data on DVDs & Porting data on client's Server with proper indexing

Removal of Data from vendors systems

وهناك بعض **الإشكاليات أو القضايا** المرتبطة بعملية رقمنة الكتب النادرة نوجزها على النحو التالى :

(١) حقوق الملكية الفكرية، إذ من الضرورى بالطبع المحافظة على حقوق الناشرين والحقوق الفكرية للمؤلفين، وحتى يمكن أن تتفادى المكتبات الدخول فى منازعات قضائية لجأت فى البداية إلى قصر عمليات الرقمنة على الكتب القديمة التى لا تخضع لحقوق المؤلفين والناشرين والتى دخلت فى النطاق العام، أما الكتب الحديثة التى تدخل فى عداد الكتب النادرة فهى تحتاج إلى مفاوضات واتفاقات مع أصحاب الحقوق.

(٢) الإشكاليات المالية، إذ من ضرورى البحث عن التمويل الملائم قبل البدء فى المشروع نظراً لضخامة التكاليف عندما يكون حجم المواد المراد رقمنتها كبيرا، ومن ثم فقد تقتطع المكتبة جزءاً من ميزانيتها لهذا الغرض، و / أو تلجأ إلى طلب المساعدة من مصادر خارجية.

(٣) الإشكاليات التقنية والفنية، وهى ترتبط بالتجهيزات المادية والبرمجيات خاصة فى ظل التطورات السريعة والمتلاحقة فى هذا المجال.

المعايير والإرشادات والسياسات:

إن أبرز اسهام فى هذا المجال هو "الخطوط الإرشادية للتخطيط لرقمنة مجموعات الكتب النادرة والمخطوطات"[١٣] التى أعدها قسم الكتب النادرة والمجموعات الخاصة بالاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات (الافلا) وصدرت فى سبتمبر ٢٠١٤ وهى تتناول: تصميم المشروع، اختيار الأصول، انسياب العمل لإنشاء المجموعة، الميتاداتا، العرض، البث والترويج وإعادة الاستخدام، التقييم، الحفظ طويل المدى للمجموعة الرقمية. وقد أصدر الاتحاد أيضا ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام فى المكتبات ومراكز الأرشيف[١٤].

وقد اهتمت المكتبات الجامعية الكبيرة بوضع إرشادات وسياسات لرقمنة الكتب النادرة منها مثلا : الخطوط الإرشادية للرقمنة التى وضعتها مكتبة جامعة فرجينيا بالولايات المتحدة، وهى تخص مواد عديدة منها الكتب النادرة.[١٥] وهناك أيضا: سياسة الرقمنة للكتب النادرة بمكتبات جامعة رتجرز بالولايات المتحدة[١٦].

اختيار الكتب النادرة للرقمنة :

لا يمكن لأى مكتبة أن تقوم برقمنة كل شيئ، فبعض المواد غير مناسبة للرقمنة، وبعض المواد تحتاج لإصلاح كبير نظرا للتدمير الكبير بها قبل إمكان الرقمنة والبعض ليس مهما بما فيه الكفاية لتبرير هذا الجهد. وهكذا يجب أن يكون للمكتبة سياسة للاختيار. إن نقطة البدء هى الأهداف المحددة أو المقررة للرقمنة والخطط الدقيقة لتحقيقها.

هل يجب رقمنة هذه المواد ؟

هل المجموعة مهمة بما فيه الكفاية؟ هل هناك طلب من جانب الباحثين لذلك؟ وهل هناك قيمة تضاف من خلال الرقمنة؟ وبداية، هل قيمة المواد تبرر مصاريف الجهد والموارد؟ .القيمة قد تدور حول الخصائص التاريخية والفكرية والمادية، لكن القيمة وحدها ليست سببا كافيا للرقمنة، وإنما أيضا الطلب من جانب المستفيدين هو عامل آخر حيوى... هل هناك جمهور حالى نشط يحتاج لهذه المواد؟ هل الوصول للمواد الأصلية غير كافى ربما بسبب الاستخدام الثقيل للمواد العامة أو لأن الوصول محدودا للمواد الهشة أو المواد المكلفة جدا.

إذن تحديد الجمهور الذى يجب خدمته أمر مهم. كيف يجب عرض المحتوى ليكون أكثر نفعا؟، ما أدوات الاكتشاف والابحار اللازمة؟، ما الميتاداتا التى تقدم وصفا كاملا للمواد؟، ما المعلومات الداعمة والمفسرة التى سوف تصاحب المحتوى؟، هل الخطة هى استخدام واجهة بحث معيارية مثل جوجل وترك الجمهور لايجاد تفسير المواد من جانبهم؟ أم هناك حاجة لموقع خاص يصمم لتقديم الخدمة المطلوبة؟ وكيف يمكن تعزيز قيمة المواد؟

وأمر آخر: ما الذى يمكن جنيه بما يجعلها ذات قيمة أكبر فى الشكل الرقمى ؟

- الرقمنة يمكن أن تسهل عرض المواد المحفوظة تحت وصول مقيد بسبب تهديد التدمير أو السرقة أو التخريب أو بسبب الصعوبات فى تناولها.
- النسخ الرقمية تلعب دورا مهما فى الحفظ كبدائل لحماية الأصول الهشة والقيمة من التناول بينما تتيح المحتوى لجمهور متزايد على نطاق واسع حول العالم. وقد يأتى يوم يكون النص الرقمى هو السجل الوحيد الباقى لشيئ أصلى اختفى أو دمر.
- الرقمنة قد تقدم طريقة لتحسين الوضوح والقابلية للقراءة، فمن خلال التناول التقنى، يمكن للمستفيدين العمل مع الصور المرقمنة بطرق قد تكون صعبة أو غير ممكنة مع المواد الأصلية.

وهناك عامل مهم: هل هناك مصدر آخر قام بالفعل بانشاء نص رقمى . ومن ثم ليس من المرغوب فيه مسح أو نسخ scanning أى مادة منشورة متاحة من قبل ، إلا إذا كان النص الجديد سوف يكون مختلفا بطريقة ما عن النص الموجود من قبل.

هل ترقمن هذه المواد ؟

هل للمؤسسة الحق القانونى فى خلق وبث النص المرقمن؟ وبينما المكتبات والأرشيفات لديها الحق القانونى لرقمنة المواد تحت حق الطبع إذا كان هدفها الحفظ وأن النصوص الرقمية يمكن الوصول إليها فقط فى المؤسسة، الا أن الأمر قد يتطلب الحصول على تصريح من أصحاب الحقوق للبث العام فهو يأخذ وقتا وقد يكون مكلفا وليس ممكنا بصفة دائمة. وقد يقدم الاستخدام العادل اختيارا عندما لا تكون التصاريح متوفرة .

وبصفة عامة ، تحتاج المكتبة قبل اتخاذ القرار إلى أن تسأل : هل الغرض من مشروع الحفظ هو الحفظ فقط دون قصد تقديم بث عام؟ أم أن الغرض هو وضع المواد على الخط المباشر.

أيضا فإن مسائل الخصوصية يجب أخذها فى الاعتبار: هل تحوى المواد معلومات شخصية يجب عدم بثها؟ ، وعلى مستويات أكثر عمومية، هل هناك مسائل دينية، أو عرقية، أو مجتمعية حساسة مما يجعل الوصول العام مشكلة ؟

هل يمكن رقمنة هذه المواد ؟

هل لدى المكتبة البنية التحتية التقنية والخبرة لخلق الملفات الرقمية وجعلها متاحة للمستفيدين الآن وفى المستقبل بطريقة تعمل على تحقيق أهداف المشروع؟

يتطلب مشروع التحويل الرقمى :

- إعداد المواد بما فى ذلك التنظيم المادى لها.
- إصلاح أو ترميم المواد إذا كانت فى حالة غير جيدة.
- أسر عالى الجودة للمحتوى وفقا لأفضل الممارسات الوطنية .
- التعزيزات الممكنة مثل OCR وغيرها.
- تقديم الوصف وتحديد الهوية من خلال الفهرسة والميتاداتا وفقا لأفضل الممارسات لتسجيل المعلومات الوصفية والتقنية والبنائية وما شابه.

عمل مهم مطلوب أيضا لرفع الملفات على موقع الويب، وجعلها متاحة وإدارتها عبر الزمن:

- تصميم واجهة المستفيد من كل أدوات البحث والابحار الضرورية.
- إدارة الموقع.
- التخطيط لحفظ الملفات فى المستقبل.

ويتطلب النجاح التعاون بين الخبراء التقنيين، والخبراء فى الرقمنة، والخبراء فى الميتاداتا، والخبراء فى الحفظ والصيانة، والخبراء فى تصميم الموقع، والخبراء فى إدارة الأصول الرقمية.

وهكذا يتطلب الأمر تكوين فريق متكامل يجب أن يتكلم بلغة واحدة قدر المستطاع ، وإذا لم يكن هناك خبراء مقيمين فإن العمل مع مستشارين يوصى به وخاصة لأول مرة.

ويجب أن يكون النص الرقمى من نوعية عالية حتى يمكن أن يبقى نافعا فى المستقبل .

عموما لا تفكير فى الرقمنة قبل ترتيب المجموعة ووصفها بالكامل.

وأخيرا من أهم المسائل الصعبة :

الرقمنة تخلق أصول مؤسسية يجب حفظها إذا كان لها أن تبقى نافعة بمرور الزمن، إن حفظ الملفات الرقمية عبر فترة زمنية طويلة يتطلب بنية تحتية مصممة للمستقبل.

هل ستنشئ المكتبة البنية اللازمة أم تدفع لخدمات الحفظ الخارجى ؟

كم ستتكلف ؟

إن خطوة مهمة فى اختيار مشروع رقمنة هو التحليل لعائد التكلفة ؟

ما تكاليف وقت وقت الموظفين، وخدمات الموردين ، والتجهيزات اللازمة من الاختيار إلى إنشاء الميتاداتا إلى الأسر الرقمى لملفات الحفظ للمستقبل؟

بصفة عامة فإن أسر الصورة يستهلك ثلث تكاليف مشروع الرقمنة.

الاستراتيجيات والأولويات

الرقمنة مقبولة عندما تكون هناك مواد يرغب الناس فى استخدامها وغير متاحة على الخط المباشر فى مكان آخر، وعند توفر ميتاداتا جيدة، وعندما لا تمنع مسائل حق الطبع من البث على الخط المباشر.

و يجب على المتخصصين الموضوعيين أن يصفوا المحتوى للمواد ، و مدى العلاقة برسالة المكتبة وهل ستقوى مجموعة المكتبة على الخط المباشر.

أما العاملون فى الحفظ فيجب أن يهتموا بالحالة المادية للمواد ومدى الحاجة للإصلاح أو المعالجة قبل أو بعد الرقمنة، و يجب على خبراء الضبط الفكرى أن يعملوا على تقديم الميتاداتا المطلوبة، كما يجب على الخبراء التقنيين أن يهتموا بالمواصفات المناسبة للرقمنة والعمل المطلوب لتصميم التقديم على الخط المباشر[١٧].

نماذج من مشروعات رقمنة الكتب النادرة :

مكتبة رقمية بالجامعة الأمريكية بالقاهرة للحفاظ على الكتب النادرة :

دشنت الجامعة الأمريكية بالقاهرة قسما رقميا بمكتبة الكتب النادرة والمجموعات الخاصة، بهدف الحفاظ على المقتنيات التي تضمها المكتبة.

وتأتي خطوة الجامعة لرقمنة مقتنيات الكتب النادرة بهدف استشعار لأي خطر قد يهدد هذه المقتنيات، حيث كان الحريق الذي طال المجمع العلمي المصري بمثابة إنذار للتذكير بأهمية الحفاظ علي الكتب والمخطوطات النادرة .

من جانبه، قام فريق القسم الرقمي بالمكتبة بحماية ممتلكات الجامعة من الكتب النادرة، والصور التاريخية، والمخطوطات المعمارية والخرائط والتاريخ الشفهي من خلال إنشاء نسخ رقمية احتياطية من هذه المقتنيات الفريدة. وقررت الجامعة جعل هذا القسم الرقمى مفتوحا على شبكة الانترنت. وقد بينت كارولين رنيون، أمينة أرشيف المجموعات الرقمية أن مشروعات الرقمنة، مثل تلك التي يدعمها القسم الرقمي بمكتبة الكتب النادرة والمجموعات الخاصة، تسمح للباحثين في جميع أنحاء العالم للوصول إلى هذه المواد .

وقد تعاون أمناء الأرشيف، والمكتبات والعاملون في مجال تكنولوجيا المعلومات لإنشاء هذا القسم الرقمي لأسباب عدة. فالمجموعات الرقمية ليس من شأنها فقط تمكين الأشخاص من خارج البلاد من الوصول للمواد النادرة، ولكن في كثير من الأحيان، تكون خامات الكتب والأبحاث والمخطوطات حساسة للغاية لا تتحمل استخدام الباحثين ، لكن الأرشيف الإلكتروني يحافظ على المواد الحساسة، ويوفر بدائل رقمية في حال وقوع كارثة.

تم أيضاً إطلاق مشروع توثيق الرسومات الهندسية للفنان رمسيس ويصا واصف، وهو المشروع الذي يوثق مهنة أحد أبرز المهندسين المعماريين في مصر في القرن العشرين، كجزء من القسم الرقمي بمكتبة الكتب النادرة والمجموعات الخاصة. وقد جاء إطلاق هذا المشروع كجزء

من الجهود الرامية لرقمنة أكثر من ٨٠٠ رسم ومخطط معماري صممهم واصف بين عامي ١٩٣٥ و١٩٧٢.

وأوضحت رونيون أن القسم الرقمى لمكتبة الكتب النادرة والمجموعات الخاصة هو مشروع مستمر، فهناك تراكم هائل للمواد التى يمكن وصفها ورقمنتها[١٨].

مشروع الرقمنة للكتب النادرة من مكتبة C.G. Jung Library

الهدف من المشروع هو الرقمنة والعرض على الخط المباشر لمختارات من الكتب النادرة من مكتبة Jung فى Kusnacht بدعم مالى من د. دونالد كوبر من مكتبة ETH فى زيورخ، حيث قامت تلك المكتبة برقمنة حوالى ٣٠٠ عنوان، تواريخها من القرن الخامس عشر حتى القرن التاسع عشر عن موضوع السيمياء alchemy وما يتعلق به، وقد أخذت هذه الكتب من مكتبة Jung وأصبحت متاحة على الخط المباشر.

وقد أدخلت العناوين فى فهرس المكتبة على أنها مصادر الكترونية ، وقد استغرق المشروع نحو سنتين من يوليو ٢٠١٠ حتى يونيو ٢٠١٢[١٩].

مكتبة جامعة القاهرة[٢٠]

مكتبة جامعة القاهرة من أقدم المكتبات فى مصر ومن أكثرها عراقة، فقد افتتحت الجامعة الأهلية آنذاك مكتبتها رسميا عام ١٩٠٩، وتلقت المكتبة فى بدايات إنشائها هبات من المؤلفات من إيطاليا وفرنسا وروسيا وألمانيا وغيرها، كما كان للأفراد دورهم فى تكوين مجموعة المكتبة ومنهم حمزة فهمى ومحمد لطفى جمعة وغيرهما.

وقد بلغت مقتنيات المكتبة فى نهاية عام ١٩١١ نحو ١٠٠٠٠ مجلد بلغات متعددة ما بين عربية وإنجليزية وفرنسية وإيطالية فى شتى موضوعات المعرفة البشرية، وبلغ عدد مقتنياتها عام ١٩١٤ نحو اثنى عشر ألف مجلد، ونمت مجموعات المكتبة لتصل فى عام ١٩٢٠ إلى ١٣٢١٥ مؤلفا، كما كانت المكتبة تقوم أيضا بالاعتماد على الشراء للحصول على بعض المواد.

ومن كنوز مكتبة الجامعة الأهلية (١٩٠٨-١٩٢٥):

مجموعة النقود اليونانية والرومانية ، مجموعة البرديات والخطوط والوثائق والمخطوطات، مجموعة الرسائل الجامعية المجازة بالجامعة الأهلية، أرشيف الجامعة الأهلية، وهو يضم كل الوثائق الإدارية الخاصة بأملاك الجامعة وقوانين إنشاء أقسامها المختلفة وأيضا السجلات الخاصة بحسابات الجامعة المصرية.

وقد شيد مبنى المكتبة الحالى فى حرم الجامعة وافتتح رسميا فى ٢٧ فبراير ١٩٣٢، و بلغت مقتنيات المكتبة عند افتتاحها فى المبنى المشار إليه حوالى مائة وخمسين ألف مجلدا، وفى مرحلة جامعة فؤاد الأول والتى استمرت من ١٩٤٠-١٩٥٢ بلغت المقتنيات نحو مائة وسبعين ألف مجلدا.

وتضم المكتبة مجموعات خاصة عديدة منها :

مجموعة المستشرق هرسى بولد التى دخلت إلى المكتبة عن طريق الشراء ، وفى نفس العام دخلت مجموعة المستشرق الألمانى ذيبولد عن طريق الشراء، وهناك أيضا مجموعة الأمير ابراهيم حلمى التى دخلت المكتبة عن طريق الاهداء عام ١٩٣٢ وضمت نحو خمسة عشر ألف مجلد، ومجموعة الأمير كمال الدين حسين التى جاءت عن طريق الاهداء عام ١٩٣٣، ومجموعة أحمد طلعت، وقد أضافت هذه المجموعة جزءاً مهما إلى ثروة المكتبة من المخطوطات ، ومجموعة المستشرق ماكس مايرهوف التى اقتنتها المكتبة عام ١٩٤٥، وتضم كثيرا من المخطوطات العربية فى العلوم الطبية. وهناك أيضا مضابط مجلس العموم البريطانى التى تبدأ من عام ١٨٠٠ حتى عام ١٩٧٠، ومجموعة Corpus الخاصة بمصادر التاريخ البيزنطى ومعظمها باللغة اليونانية وهى من طبعة بون عام ١٨٢٨، ومجموعة تاريخ الثورة الفرنسية التى طبعت فى باريس عام ١٨٨٠.

وقد وصلت مجموعة الكتب بالمكتبة عام ٢٠٠٧ إلى ١١١٧٠٠ كتابا عربيا و١٨٧٦٨٩ كتاب أجنبيا.

وبالمكتبة عدد ٩١٩٦ مخطوطة باللغات العربية والتركية والفارسية والأردية.

وقد افتتح مبنى جديد للمكتبة فى ٢٩ يناير ٢٠٠٨ يشتمل على المقتنيات الحديثة والخدمات التكنولوجية الحديثة وأبقى فى المبنى القديم على المجموعات القديمة، وتم اتخاذ القرار لتطوير المكتبة القديمة.

مجموعات المكتبة التراثية فى وضعها الراهن

المجموعات ضخمة وتكونت عبر سنوات طويلة عن طريق الشراء والإهداء وهى مجموعة ثرية قيمة، وتضم نوادر يندر وجودها فى أى مكان آخر (انظر الجدول ١)

جدول (١) مجموعات المكتبة التراثية

البيان	العدد
كتب أجنبية	١٨٣٧٢٠
كتب عربية	٧٩٩٩٩
مخطوطات عربية	٤٥٢٣
مخطوطات ومطبوعات تركية	٨١٩٠
مخطوطات ومطبوعات فارسية	٢٨٦١
دوريات محلية	٥١٠
دوريات أجنبية	٢٢٨
الإجمالى	٢٨٠٠٣١

وقد تم اختيار نوع واحد فقط لتناوله فى هذه الدراسة، وهو الكتب النادرة أى لن يتم تناول المخطوطات أو الدوريات أو ما شابه.

تطوير المكتبة التراثية [٢١]:

الرؤية :

مكتبة مركزية تراثية تجمع التراث (العلمى والأدبى) المخطوط والمطبوع والمسموع والمرئى فى كافة مجالات المعرفة، والمتاح على مختلف وسائط تسجيل المعلومات لخدمة مجتمع جامعة القاهرة.

الرسالة :

تجمع المكتبة وتنظم وتتيح استخدام المخطوطات وأوائل المطبوعات من كتب ومجلات عامة وعلمية بكافة اللغات، وتعمل على اقتناء أحدث الكتب التراثية المنشورة أو ذات العلاقة. وتكمن رسالتها فى حفظ التراث المخطوط بكافة اللغات ، وإتاحة الإطلاع على الكتب التراثية وأوائل الدوريات والصحف والمجلات بأحدث أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الأهداف :

١- صون التراث الفكرى المخطوط وأوائل المطبوعات المحتفظ به فى المبنى القديم والمشتت والموزع على باقى مكتبات الكليات والمعاهد وإتاحته للعالم وفق أحدث الأنظمة والأساليب التكنولوجية على الشبكة العنكبوتية العالمية.

٢- إتاحة المعرفة المتضمنة فى المخطوطات العربية والتركية والفارسية وغيرها من أوائل المطبوعات التركية والمطبوعات الفارسية وفق أنظمة المعلومات المعيارية العالمية. وكذلك المعرفة المتاحة فى أوائل المطبوعات من كتب وصحف ومجلات وغيرها من مقتنيات المكتبات الملكية والشخصية المهداة للجامعة والمجموعات النادرة.

٣- التحويل الإلكترونى (الرقمنة) للمخطوطات وأوائل المطبوعات باستخدام نظام معيارى لإدارة المحتوى الرقمى وأجهزة المسح الإلكترونى، ومجموعة الشرائط الصوتية لفاقدى البصر (قاعة السمعيات).

٤- بناء الفهرس الإلكترونى لكافة مجموعات المبنى القديم (التراثى) للمكتبة المركزية وتكامله مع مجموعات المبنى الجديد.

٥- تشغيل نظام آلى متكامل لإدارة وظائف المكتبة وخدماتها (نظام المستقبل)

٦- التكامل الإدارى والوظيفى مع الوحدات القائمة بالفعل بالمبنى الجديد للمكتبة المركزية لخدمة الآتى : إدارة شئون المتاحف بجامعة القاهرة – إدارة الفهرس الموحد لمكتبات جامعة القاهرة – إدارة المسح الرقمى وتوثيق التراث الثقافى – ترميم وصيانة ورعاية المواد التراثية – الأمن الصناعى وأمن الأنظمة وصيانتها بالمبنى والحفاظ على النظافة – ضمان إدارة وتكامل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والشبكات- قاعة عرض مؤمنة للكنوز التراثية وفق أحدث الأساليب والأنظمة العالمية.

٧- ترميم المبنى القديم للمكتبة من الجانبين الهندسى والأثرى ليخدم الدور التراثى، هذا فضلا عن تجهيز المبنى والمخازن وفق المواصفات والشروط العالمية للإضاءة والتهوية والأمن والتحكم فى الظروف البيئية والعوامل المناخية لحفظ الكنوز التراثية.

٨- بناء القدرات لدى العاملين عن طريق التدريب المهنى وورش العمل واكتساب المعارف والمهارات اللازمة وفق الرؤية الجديدة للتكامل بين المبنيين والإدارة العامة للمكتبات الجامعية.

العمـــل المطلوب

المقتـــنيات

فرز محتويات المخزنين العربى والأجنبى وقاعات المطالعة من أجل الابقاء على الكتب والدوريات وغيرها من المواد التى تحقق رسالة المكتبة وأهدافها واستبعاد المواد غير الصالحة أو غير الملائمة أو توزيعها على مكتبات الكليات، وكذلك فرز غرف اختزان المخطوطات والوثائق وغيرها من المواد الخاصة. و يتطلب الأمر:

- إعداد معايير للمواد النادرة والتراثية (تشكيل لجنة مختصة بهذا الغرض).
- مضاهاة سجلات مقتنيات المكتبة وفهارسها بالمجموعات الفعلية الموجودة من أجل إعداد سجلات وفهارس دقيقة (يشكل فريق عمل للفرز والمضاهاة وتطبيق معايير المواد النادرة والتراثية)
- حصر الكتب والمخطوطات النادرة والتراثية فى مكتبات الكليات والمعاهد والعمل على نقلها للمكتبة المركزية (يتولى فريق عمل من المكتبيين هذه المهمة بعد إصدار القرارات اللازمة).

الترميم والتجليد :

ترميم وصيانة المخطوطات والكتب النادرة وفق الأنظمة العلمية المقررة، فضلا عن تجليد المواد (يتولى الأمر اختصاصيو الترميم من كلية الآثار). و يتطلب الأمر إنشاء معمل للترميم بالمكتبة.

الرقمنة :

تحويل المخطوطات والكتب النادرة من شكل ورقى إلى شكل إلكترونى عن طريق المسح الرقمى (يتولى الأمر اختصاصيو الرقمنة فى المكتبة) تحت إشراف أحد الخبراء. و يتطلب الأمر إنشاء معمل جديد للمسح الرقمى بمتطلباته من أجهزة وبرمجيات بالمكتبة.

المواد البشرية والتنظيم الإدارى

يتطلب الأمر إعادة النظر فى توظيف القوى العاملة بالمكتبة بما يخدم أهداف المكتبة على النحو التالى:

- إعداد برامج تدريب وورش عمل داخلية وخارجية لاعادة تأهيل الموظفين بما يتفق مع الاحتياجات والتطورات الحديثة.

- إضافة بعض المتخصصين والفنيين من الكفاءات الشابة.
- استحداث هيكل تنظيمى جديد.

الأنظمة

- إدخال نظام المستقبل "Future" وهو النظام الآلى المطبق فى المكتبات الجامعية المصرية عن طريق اتحاد المكتبات الجامعية ، وهو يتيح إنشاء فهرس الكترونى وإتاحة خدمات متعددة.
- إعداد تسجيلات ببليوجرافية للمواد وفقا لنظام مارك 21 وادخالها فى الفهرس.
- استخدام الأنظمة الآلية الحديثة الخاصة بتأمين المقتنيات وخاصة المخطوطات، مثل نظام FRID.

المتحف

- إنشاء متحف لعرض المخطوطات والمواد النادرة.

الأثاث والتجهيزات

- تزويد المكتبة بالأثاث الملائم والتجهيزات التى تتضمن أجهزة حاسبات واتصالات ومستلزماتها.

الخدمات

إضافة إلى الخدمات المألوفة مثل إتاحة الإطلاع الداخلى والإعارة الخارجية والتصوير والأنشطة الثقافية والإعلامية يقترح استحداث الخدمات التالية :

- النسخ الرقمى للمواد لمن يرغب من المستفيدين.
- إنشاء موقع تفاعلى للمكتبة.

مشروع الرقمنة بالمكتبة المركزية التراثية لجامعة القاهرة

تم وضع مشروع متكامل لرقمنة الكتب النادرة بالمكتبة ، أى تحويلها من الشكل الورقى إلى ملفات رقمية باستخدام أحدث أجهزة المسح الرقمى والحاسبات.

وضع خطة العمل

تم وضع خطة عمل مفصلة لمشروع رقمنة الكتب النادرة تحدد الأهداف، والموارد المالية والتجهيزية والبشرية، والمتطلبات الفنية، والتنفيذ الزمنى للمشروع.

وقد عُرضت الخطة على اللجنة المختصة بالمشروع ووافقت عليها بعد إدخال بعض التعديلات.

الهدف

- الحفاظ على أصول الكتب النادرة ذات القيمة العالية من التلف من كثرة الاستخدام.
- الوصول والإتاحة على نطاق واسع للكتب النادرة وليس مجرد الوصول المحدود بالمكتبة.
- إعطاء صور أفضل من الأصل باستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة.
- التسويق والتوزيع للمنتجات الرقمية مما قد يدر عائدا للمكتبة يفيد فى ضمان استمرارية المشروع.
- تتطلب الرقمنة ضرورة ترميم الأصول وهو ما يعجل بضرورة إصلاح المواد التالفة.
- منع السرقات وتحاشى الأزمات والكوارث الطارئة.

التمويل

يتطلب نجاح المشروع ضرورة توفير الموارد المالية اللازمة التى تغطى كافة جوانب المشروع من المتطلبات المادية hardware والبرمجية software والموارد البشرية، سواء من المكتبة نفسها أو من مصادر خارجية.

ومن أجل هذا الغرض تم توقيع بروتوكول تعاون مشترك بين مؤسسة مصر الخير وجامعة القاهرة لتمويل مشروع تطوير المكتبة المركزية التراثية بجامعة القاهرة، تمنح بموجبه مؤسسة مصر الخير تمويلا (عينيا) فى حدود مبلغ إجمالى ١.٥٠٠.٠٠٠ مليون ونصف جنيه مصرى. ويتمثل التمويل العينى فى: أجهزة ومعدات، خدمات تشغيل ، تقديم استشارات فنية ودعم فنى. وفى المقابل، خصصت الجامعة ١.٠٠٠٠٠٠ مليون جنيه مصرى لهذا الغرض، وقدرت مدة سريان البروتوكول بثمانية عشر شهرا.

القوى العاملة

كانت إدارة التوثيق بالمكتبة تختص من قبل بعمل ميكروفيلم للرسائل الجامعية ، بالإضافة إلى أعمال أخرى، إلا أنه بعد نقل الرسائل الجامعية إلى المكتبة الجديدة توقف هذا النشاط ومن ثم اقترح تغيير المسمى إلى إدارة المسح الرقمى والنشر الإلكترونى لتأدية النشاط الجديد.

وقد خصص للمشروع ١٢ اختصاصى فى الإدارة، حيث يتولى نصف هذا العدد الاختيار والتجهيز والإعداد الببليوجرافى وإدخال البيانات، بينما يتولى النصف الثانى العمليات الفنية المتعلقة بالمسح الرقمى والحفظ الإلكترونى.

وتم تشكيل لجنة لمتابعة العمل طوال فترة التنفيذ المقرر لها ١٨ شهرا وهى تتكون من: المشرف على المكتبة التراثية، أستاذ من قسم المكتبات بالجامعة، مدير عام المكتبات الجامعية ، عدد (٢) خبير رقمنة من المكتبتين القديمة والجديدة، ممثل للشؤون الهندسية بالجامعة، ممثل لمؤسسة مصر الخير.

التجهيزات

يقع معمل المسح الرقمى الحالى فى الطابق الأرضى من المكتبة وهو يضم :

٣ جهاز اسكنر

٧ أجهزة كمبيوتر

٣ طابعة (اثنان A3، واحد A4)

وسوف يتم تجهيز معمل مسح رقمى جديد بالتعاون مع مؤسسة مصر الخير.

وتم إعداد ميزانية تقديرية للأجهزة المقترحة وإعداد المواصفات المطلوبة فيها وإرسالها لمؤسسة مصر الخير لعمل اللازم.

ويوضح الجدول رقم (٢) التجهيزات المقترحة ، وقد خصص مكان متسع للمعمل الجديد ليضم أربعة قطاعات هى : الإعداد، معمل المسح الرقمى، ضبط الجودة، المكتبة الرقمية.

جدول (٢) التجهيزات المقترحة

م	الأجهزة	الكمية
١	Book Scanner	٤
٢	Computer i7	١٥
٣	Computer i5	٢٠
٤	Document Scanner (A3) colour	١
٥	CD ناسخ	١
٦	ماكينة تصوير	٥

٧	طابعة ألوان ٣ * ١	٢
٨	خزن لحفظ الـ CD	١٠
٩	أثاث وتجهيزات المشروع	١
١٠	برمجيات	١
١١	كاميرا ديجيتال	١
١٢	طابعات ليزر مقاس – A4	١٠
١٣	طابعات ليزر مقاس – A3	٢
١٤	شبكة Internet	١

خطوات العمل وإجراءاته

مرحلة اختيار المواد للرقمنة والإعداد

يبدأ العمل باختيار الكتب النادرة التى سترقمن وهو ما يتطلب الرجوع إلى مخازن المكتبة ، والفهرس المحزوم، والببليوجرافيات الصادرة بأهم الكتب المطبوعة النادرة مثل ببليوجرافية عايدة نصير التى تغطى الكتب الصادرة فى القرن التاسع عشر.

وعند اختيار وتحديد الكتب النادرة لابد من توافر المواصفات الآتية :

١- الطبعات الأولى من التراث العربى مثل طبعات مطبعة بولاق.

٢- الطبعات التذكارية.

٣- كتب ذات مواصفات خاصة فى التجليد – الورق – الشكل.

٤- الطبعات التى تحمل إهداء بخط مؤلفيها أو شخصيات عامة.

٥- التقارير والمذكرات المهمة ذات النسخة الواحدة أو الفريدة.

٦- المطبوعات الصادرة عن جامعة القاهرة فى أوائل القرن العشرين.

٧- أوائل الطبعات للأعمال الهامة لكبار الأدباء.

٨- الخرائط والأطالس التاريخية والقديمة.

وبعد تطبيق المعايير السابقة للاختيار تبدأ عملية الإعداد، وهى تتضمن:

- البحث فى الانترنت للتأكد من أن المادة المراد رقمنها غير موجودة فى أى مكان آخر محولة إلكترونيا، منعا للتكرار، وإن كان الأمر يتطلب فى بعض الأحيان اتخاذ قرار بالرقمنة لأسباب معينة.
- استلام المقتنيات من المخازن على كشوف استلام.

الخطوات والمراحل التنفيذية (مرحلة تحضير المقتنيات (الإعداد))

اختيار المواد التى يتم البدء بها.

هناك عدة معايير تحدد أولويات الاختيار منها[٢٢] :

القيمة: حيث يفضل ترتيب المواد تبعا لقيمتها ترتيبا تنازليا، بداية من المؤلفات عالية القيمة

ذات القيمة التاريخية أو الفريدة.

المحتوى: الترتيب تبعا لأهمية المحتوى الموضوعى أو التخصص العلمى.

الطلب : أولوية الطلب عامل مهم فى عملية الاختيار.

حقوق الملكية : البدء بالمؤلفات التى تملك الجامعة حقوق الملكية الفكرية بالنسبة لها كإصدارات الجامعة ، ثم المطبوعات التى سقط عنها حق الطبع ، وأخيرا مجموعات المؤلفات التى تتعاقد المكتبة مع مؤلفيها أو ناشريها.

الحفظ : ويتم الترتيب فيه حسب درجة الاستقرار المادى للكتاب.

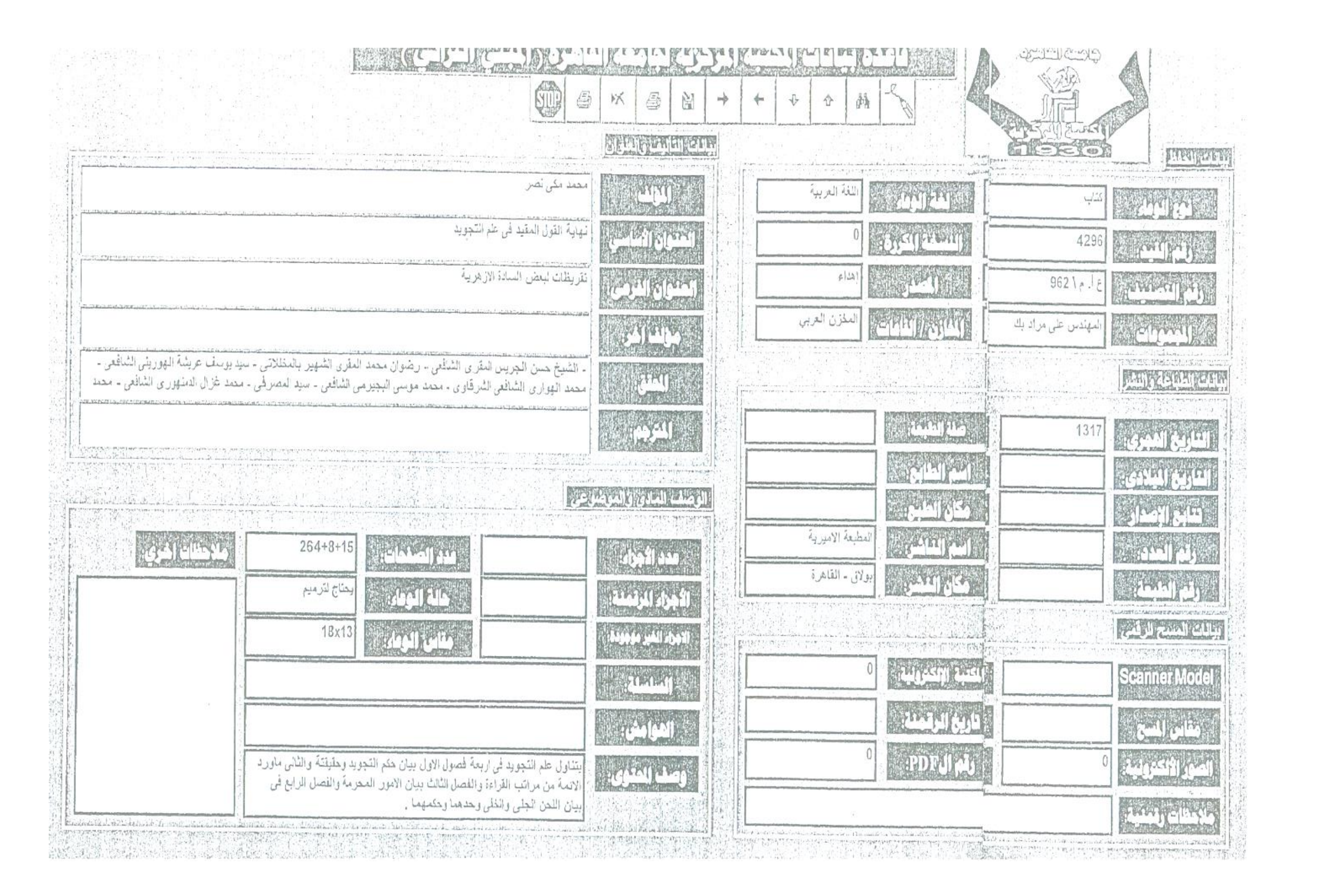
ويتم استبعاد النسخ المكررة ، ومراجعة البيانات للمقتنيات ، ثم وضع المستندات التكميلية والإيضاحية عن حالة المقتنيات ، و أيضا وضع علامات مميزة على المواد لتسهيل عملية تجميعها كما كانت قبل المسح الرقمى.

الوصف البيليوجرافى والموضوعى (الميتاداتا)

يتم ملء استمارات تضم كافة البيانات عن الكتاب تشمل :

بيانات الحفظ، العنوان، التأليف، الطبعة، بيانات النشر، الوصف المادى، التبصرات، الوصف الموضوعى.

وتضاف هذه الاستمارة التى تخص كل كتاب تم رقمنته إلى قاعدة البيانات. (انظر شكل رقم ٢)



قاعدة بيانات المكتبة المركزية جامعة القاهرة (المبنى التراثي)

جامعة القاهرة – المكتبة المركزية – 1930

بيانات المخطط

نوع الوعاء	كتاب
رقم القيد	4296
رقم التصنيف	ع أ م 962
المجموعات	المهندس على مراد بك
لغة الوعاء	اللغة العربية
النسخة المكررة	0
المصدر	إهداء
المخازن / القاعات	المخزن العربي

بيانات الطباعة والنشر

التاريخ الهجري	1317
التاريخ الميلادي	
تتابع الإصدار	
رقم العدد	
رقم الطبعة	
عدد الطبعة	
اسم الطابع	
مكان الطبع	
اسم الناشر	المطبعة الاميرية
مكان النشر	بولاق - القاهرة

بيانات المسح الرقمي

Scanner Model	
مقاس المسح	
الصور الإلكترونية	0
ملاحظات رقمية	
المكتبة الإلكترونية	0
تاريخ الرقمنة	
رقم ال PDF	0

بيانات التأليف والعنوان

المؤلف	محمد مكى نصر
العنوان الأساسي	نهاية القول المفيد فى علم التجويد
العنوان الفرعي	تقريظات لبعض السادة الازهرية
مؤلف آخر	
المحقق	- الشيخ حسن الجريس المقرى الشافعى - رضوان محمد المقرى الشهير بالمخللاتى - سيد يوسف عريشة الهوربتى الشافعى - محمد الهوارى الشافعى الشرقاوى - محمد موسى البجيرمى الشافعى - سيد لمصرفى - محمد غزال الدمنهورى الشافعى - محمد
المترجم	

الوصف المادي والموضوعي

عدد الأجزاء	
الأجزاء المرقمنة	
الأجزاء الغير موجودة	
عدد الصفحات	264+8+15
حالة الوعاء	يحتاج لترميم
مقاس الوعاء	18x13
السلسلة	
الهوامش	
وصف المحتوى	يتناول علم التجويد فى أربعة فصول الاول بيان حكم التجويد وحقيقته والثانى ماورد الائمة من مراتب القراءة والفصل الثالث بيان الامور المحرمة والفصل الرابع فى بيان اللحن الجلى والخفى وحدهما وحكمهما .
ملاحظات أخرى	

شكل رقم (٢) نموذج قاعدة البيانات

مرحلة المسح الرقمى

تتم عملية المسح الرقمى للمواد التى تم تحضيرها سابقا بواسطة أجهزة المسح الرقمى المناسبة لحجم المادة ووضوحها، وعملية المسح الرقمى هى الخطوة الأولى لتحويل المقتنيات الورقية إلى ملفات رقمية يتم تخزينها على أجهزة الحاسب الآلى.

كذلك لابد من التركيز على: الأجهزة المطلوبة للتخزين، نوع الملف الإلكترونى، استخدام خاصية ضغط الملفات، صلاحيات الإطلاع.. الخ.

مرحلة مراجعة ومراقبة وتدقيق الجودة

يقوم شخص آخر تكون مهمته مراجعة ومراقبة الجودة بالتدقيق على الملفات ومقارنتها بالأصل للتأكد من وضوحها وجودتها وعدم ضياع أى معلومة قد تحتويها الوثيقة أو عدم مسح صفحة من صفحات المقتنيات الخ.

مرحلة إدخال البيانات

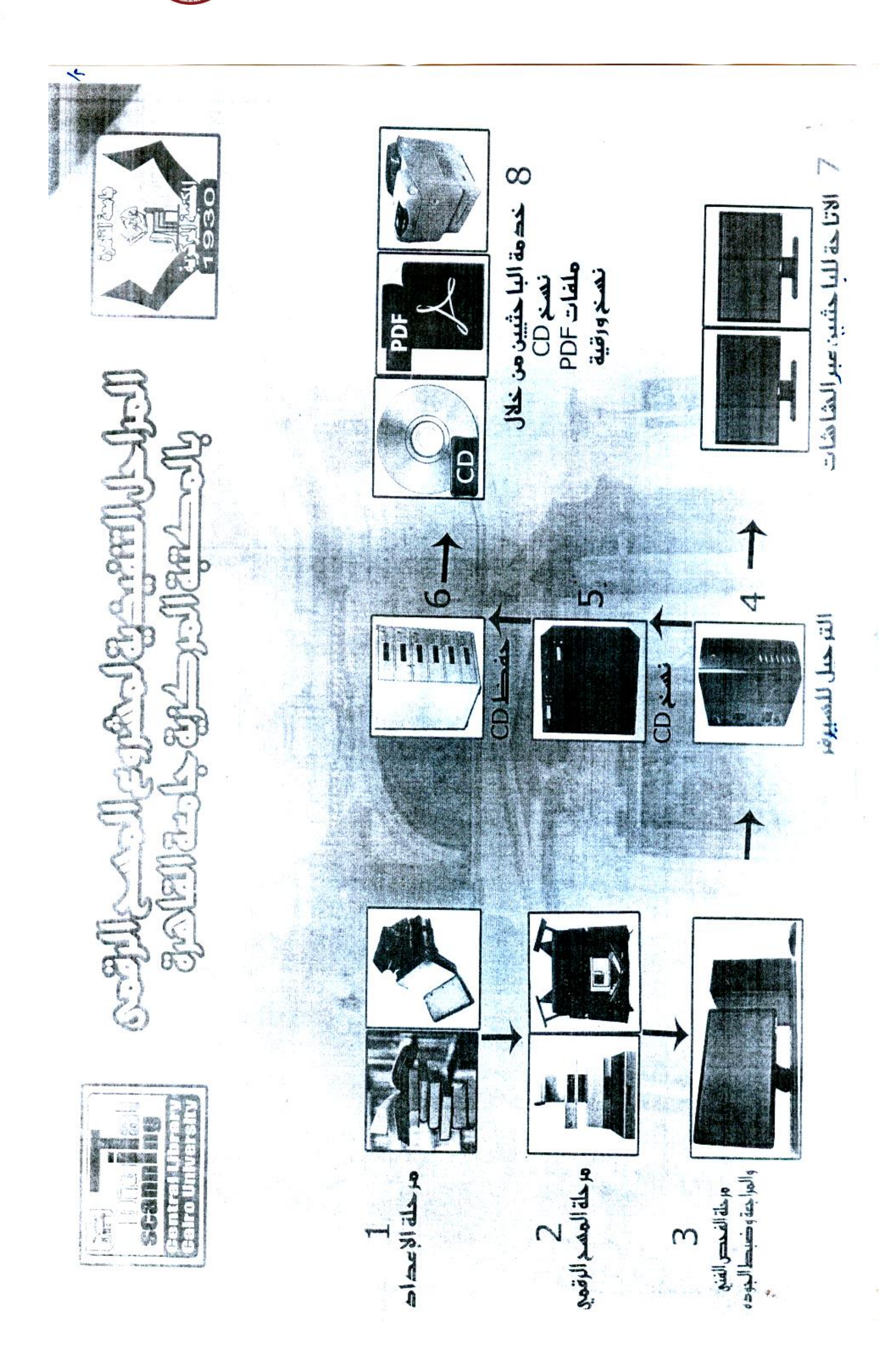
يتم إدخال البيانات المتعلقة بالمقتنيات التى يتم مسحها إلكترونيا .

مرحلة النسخ على الأقراص الضوئية PDF-DVD والترحيل للسيرفر

وهى مرحلة مهمة جدا حيث لايتم النسخ على الأقراص أو الترحيل للسيرفر إلا بعد التأكد من عدم وجود أى خطأ.

الحفظ فى المكتبة الرقمية والإتاحة

وهنا يتم حفظ الملفات الإلكترونية على السيرفر وعلى قرص صلب خارجى، وعلى أقراص مدمجة، وبعد ذلك تتاح الكتب المرقمنة للباحثين والدارسين، إما من خلال الأقراص المدمجة أو ضمن موقع المكتبة، وقد تتاح فى المستقبل على الخط المباشر عبر الانترنت. ويمكن إرسال نسخه PDF بعد وضع علامة مائية خاصة إلى من يريد عن طريق البريد الإلكترونى أو أى طريقة أخرى، بعد سداد المبالغ المقررة (انظر شكل ٣).


1930
Scanning
Central Library
Cairo University
1
مرحلة الإعداد
2
مرحلة المسح الرقمي
3
4
5
6
7
8
CD
PDF
خدمة الباحثين من خلال
ملفات
الترحيل للسيرفر
الاتاحة للباحثين عبر الشاشات

شكل رقم (٣) مراحل مشروع المسح الرقمى

تقديم الخدمة

يقوم الباحث باستيفاء نموذج بيانات طلب المسح الرقمى وسداد الرسوم المقررة نظير أداء الخدمة. ولابد من موافقة وتوقيع المسئول المختص على هذا الطلب.

وبعد إنجاز عمليات المسح تسلم الصور أو القرص المدمج إلى الباحث .

وتوجد لائحة مالية خاصة بقسم المسح الرقمى .

وقد تم إنجاز الآتى حتى الآن :

البيان	العدد
كتب مجموعة البرنس إبراهيم حلمى	١٠٤
كتب مجموعة المهندس الخبير على مراد	١٧٧
كتب عربية	٥٢
كتب أجنبية	٤٨
مخطوطات	٥٠٠
لوحات	٦٦
وثائق	١٠
الإجمالى	**٩٥٧**

توثيق المشروع :

يجرى عمل توثيق متكامل لكل خطوات المشروع ومراحله. وهو ما يسهل عمل الإدارة والمتابعة والتحديث، كما يمكن من الاستفادة من وثائق المشروع فى مشروعات أخرى مماثلة داخل الجامعة أو خارجها.

ومن المفيد إعداد كتيب أو دليل إرشادى عن المشروع.

خـــــاتمة

لاشـك أن مشـروع رقمنـة الكتـب النـادرة بالمكتبـة التراثيـة لجامعـة القـاهرة مـن أهـم مشروعات الرقمنة فى مصر نظرا لما تملكه المكتبة من عدد كبير من الكتب النادرة التى حصلت عليها عبر سنوات طويلة امتدت أكثر من قرن من الزمان. والرقمنة ضرورية ولازمة حفاظا على الأصول وحرصا على إتاحة الإفادة منها على أوسع نطاق ممكن.

وقد حرصت المكتبة قدر المستطاع على اتباع الخطوط والأساليب المتبعة فى مثل هذا النوع من المشروعات، فوضعت خطة مفصلة للعمل، وحرصت على توفير الموارد المالية من داخل الجامعة وخارجها، كما خصصت فريقا متكاملا للعمل، وجهزت معملا متواضعا تسعى إلى تطويره وتحديثه وتوسيعه، وهى تتبع الخطوات اللازمة للرقمنة ابتداء من الاختيار للمواد وفق معايير محددة والإعداد والتجهيز، ووضع الميتاداتا لتشكيل قاعدة بيانات ثم عملية المسح الرقمى وما يتبعها من مراقبة وضبط جودة، ثم الاختزان بطرق مختلفة، والعمل على الإتاحة داخليا حتى الآن. وفى إطار المرحلة الأولى تم إنجاز رقمنة لبعض المواد.

ومع هذا يتطلب الأمر:

- الإسراع بتجهيز المعمل الجديد مكانا وتأثيثا وأجهزة.
- العمل على التدريب والتنمية المهنية المستمرة لفريق العمل وفق أحدث التوجهات فى المجال.
- تدبير مزيد من الموارد المالية نظرا لضخامة حجم المقتنيات المراد رقمنتها.
- العمل على إتاحة المواد المرقمنة على شبكة الانترنت فى المستقبل.

المصــــادر :

(١) أحمـد محمـد الشـامى وسـيد حسـب الله. الموسـوعة العربيـة لمصـطلحات علـوم المكتبـات والمعلومـات والحاسـبات: إنجليـزى – عربـى.- القـاهـرة: المكتبـة الأكاديميـة، ٢٠٠١.- مـج٣، ص ١٨٩٨-١٨٩٩.

(2) Reitz, Joan M. Dictionary for library and information science.- Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2004.- p.590.

(3) Harrod's Librarians' glossary and reference book.- 10th ed.- Aldershot, Hampshire: Ashgate, 2005.- p.580.

(٤) على سـليمان الصـونيع. الكتـب النـادرة: دراسـة فى المفهـوم والشـكل.- ط٢، مزيـدة ومنقحـة.- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٦.- ص ١٩.

(٥) سريع السريع. الكتب النادرة.- مكتبة الإدارة.- سبتمبر ١٩٨٦.- ص ٢٦-٢٧.
كما جاء فى: على سليمان الصوينع. الكتب النادرة.

(٦) على سليمان الصوينع. الكتب النادرة... ص ٣٧-١٦٧.

(7) www.rarebooksocietyofindia.org/Rare Book Society of India

.

(8) Reitz, Joan M. Dictionary for library and information science.- Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2004.- p.219.

(9) International encyclopedia of information and library science.- 2nd ed.- London ; Routledge, 2003.-p.138.

(١٠) أحمـد فـرج أحمـد. الرقمنـة داخـل مؤسسـات المعلومـات أم خارجهـا؟.- دراسـات المعلومـات.- ع٤ (يناير ٢٠٠٩).- ص ١٢-١٤.

(١١) أحمد فرج أحمد. دراسات فى تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية.- الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٩.- ص ٢٨-٣٣.

(١٢) أحمد فرج أحمد. الرقمنة... ص ١٧-١٩.

(13) http://www.ifla.org/ IFLA. Guidelines for planning the digitization of rare book and manuscript collections.- 2014.- 19p

(١٤) الافلا : إرشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام فى المكتبات ومراكز الأرشيف/ترجمة هبة ملحم . – تونس :الاتحاد العربى للمكتبات و المعلومات ، ٢٠١٣ .

(15) http://guides.virginia.edu/digitization-guidelines University of Virginia Library. Digitization guidelines

(16) www.libraries.rutgers.edu/rul/staff/collection-dev/policies/digitization-of-rare-books-policy.shtml Rutgers University Libraries. Policy for digitization of rare books

(17) http//almashhad.net/Gertz, Janet. Selecting rare books and special collections for digitization.- 2013.- 8p.

(18) Digitization project for rare books from the C. G. Jung Library

(19) https://www.library.ethz.ch/en/About-us/projects/digitization-project-for-rare-books-from- the-C.G.Jung-library.

(٢٠) تم الاعتماد على :

أ/ فيدان عمر مسلم. بناء وتنمية المجموعات فى المكتبة المركزية بجامعة القاهرة: دراسة ميدانية.- القاهرة، ١٩٩٢. دكتوراه - جامعة القاهرة.

ب/ نجلاء ياسين. تاريخ مكتبة جامعة القاهرة فى مائة عام: ١٩٠٨-٢٠٠٨.- الروزنامة.- مج١٠ (٢٠١٢).- ص ٣٨٣-٤٤٨.

(٢١) انظر: محمد فتحى عبد الهادى، شريف كامل شاهين. تطوير المكتبة المركزية القديمة: الجانب الفنى المكتبى والمعلوماتى. تقرير غير منشور.

(٢٢) نجلاء يس. تخطيط رقمنة المؤلفات العربة بمكتبة جامعة القاهرة.- مجلة المكتبات والمعلومات.- ع٨ (يونيو ٢٠١٢).- ص ٤٧-٤٨.